

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.06.2025 15:24:12
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ АНАЛИЗА ДАННЫХ В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

27.04.05 ИННОВАТИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Прикладные задачи анализа данных в управлении инновационными проектами» входит в программу магистратуры «Искусственный интеллект в управлении инновационными проектами в промышленности» по направлению 27.04.05 «Инноватика» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра механики и процессов управления. Дисциплина состоит из 3 разделов и 9 тем и направлена на изучение методов анализа данных, свойственных для управления инновационными проектами на современных наукоемких предприятиях.

Целью освоения дисциплины является формирование навыков применения Data Science для принятия решений в инновационном проектировании, освоение методов анализа данных для оценки рисков, ресурсов и эффективности инновационных проектов, развитие компетенций в области прогнозирования коммерческого успеха инноваций.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Прикладные задачи анализа данных в управлении инновационными проектами» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК-1.1 Знает положения, законы и методы в области математики, естественных и технических наук, позволяющие анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах; ОПК-1.2 Умеет анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах; ОПК-1.3 Владеет инструментами анализа и выявления естественно-научной сущности проблем управления в технических системах;
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	ОПК-3.1 Знает последние достижения науки и техники, на базе которых решаются задачи управления в технических системах; ОПК-3.2 Умеет самостоятельно решать задачи управления в технических системах; ОПК-3.3 Владеет инструментами решения задач управления в технических системах;
ОПК-8	Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	ОПК-8.1 Знает методы разработки систем управления сложными техническими объектами и технологическими процессами; ОПК-8.2 Умеет разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами; ОПК-8.3 Владеет инструментами разработки систем управления сложными техническими объектами и технологическими процессами;
ОПК-9	Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей формирующихся технологических укладов и	ОПК-9.1 Знает историю и философию нововведений, математические методы и модели для управления инновациями, особенности формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в инновационной сфере; ОПК-9.2 Умеет решать профессиональные задачи в инновационной сфере на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	четвертой промышленной революции в инновационной сфере	формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции; ОПК-9.3 Владеет инструментами решения профессиональных задач в инновационной сфере на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции;
ПК-1	Способен организовать работу трудового коллектива, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда при осуществлении инновационной деятельности с применением искусственного интеллекта	ПК-1.1 Знает методологию организации работы трудового коллектива, принятия управленческих решений, оценки качества и результативности труда при осуществлении инновационной деятельности с применением искусственного интеллекта; ПК-1.2 Умеет организовать работу трудового коллектива, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда при осуществлении инновационной деятельности с применением искусственного интеллекта; ПК-1.3 Владеет инструментами организации работы трудового коллектива, нахождения и принятия управленческих решений, оценки качества и результативности труда при осуществлении инновационной деятельности с применением искусственного интеллекта;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Прикладные задачи анализа данных в управлении инновационными проектами» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Прикладные задачи анализа данных в управлении инновационными проектами».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-1	Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	Управление операционной деятельностью наукоемких производств; Теория инноваций; Современные методы машинного обучения;	Научно-исследовательская работа; Организационно-управленческая практика;
ОПК-3	Способен самостоятельно решать задачи управления в технических системах на базе последних достижений науки и техники	Управление операционной деятельностью наукоемких производств; Теория инноваций; Цифровые технологии инновационного производства; Современные методы машинного	Научно-исследовательская работа; Организационно-управленческая практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		обучения;	
ОПК-8	Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	Управление операционной деятельностью наукоемких производств; Теория инноваций; Цифровые технологии инновационного производства; Стратегическое развитие инновационного предприятия;	Научно-исследовательская работа; Организационно-управленческая практика;
ОПК-9	Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, знаний особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в инновационной сфере	Управление операционной деятельностью наукоемких производств; Теория инноваций; Цифровые технологии инновационного производства; Стратегическое развитие инновационного предприятия;	Стратегический контроллинг на инновационном предприятии; Практикум применения искусственного интеллекта в управлении инновационными проектами; Научно-исследовательская работа; Организационно-управленческая практика;
ПК-1	Способен организовать работу трудового коллектива, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда при осуществлении инновационной деятельности с применением искусственного интеллекта	Иностранный язык в профессиональной деятельности; Управление операционной деятельностью наукоемких производств; Цифровые технологии инновационного производства;	Научно-исследовательская работа; Иностранный язык в профессиональной деятельности; Организационно-управленческая практика; Преддипломная практика;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Прикладные задачи анализа данных в управлении инновационными проектами» составляет «5» зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			2
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	18		18
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	117		117
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	180	180
	зач.ед.	5	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Данные в инновационном менеджменте	1.1	Источники данных: R&D - метрики, краудсорсинг, патентные базы, рыночные индексы	ЛК
		1.2	Особенности данных инноваций: неструктурированные тексты, динамические показатели, высокий уровень неопределенности	ЛК, ЛР
		1.3	Этические аспекты: защита интеллектуальной собственности, работа с NDA	ЛК
Раздел 2	Методы анализа	2.1	Регрессионный анализ для оценки ROI проектов	ЛК, ЛР
		2.2	NLP-анализ патентов и научных публикаций	ЛК, ЛР
		2.3	Кластеризация рыночных ниш	ЛК, ЛР
Раздел 3	Кейсы	3.1	Анализ успешности стартапов на Crunchbase (факторы роста/провала)	ЛР
		3.2	Прогнозирование трендов deep tech с помощью данных патентных ландшафтов	ЛР
		3.3	A/B тестирование продуктовых инноваций	ЛР

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 14 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Франкенбергер К., Шик М. Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов. – Альпина Паблишер, 2016.

2. Роджерса Э. Диффузия инноваций // Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук, доцент. В состав редакционной коллегии и организационного комитета входят: Алдакушева Алла Брониславовна, кандидат экономических наук, доцент Алейникова Елена Владимировна, доктор государственного управления, профессор. – 2019. – С. 43.

Дополнительная литература:

1. Назаров А. Д., Плотников В. А. DATA SCIENCE и обеспечение экономической безопасности в эпоху цифровой экономики // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2023. – №. 4 (142). – С. 151-155.

2. Van Der Aalst W., van der Aalst W. Data science in action. – Springer Berlin Heidelberg, 2016. – С. 3-23.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Прикладные задачи анализа данных в управлении инновационными проектами».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Салтыкова Ольга

Александровна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность БУП

Подпись

Разумный Юрий

Николаевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛИ ОП ВО:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Самусенко Олег

Евгеньевич

Фамилия И.О.

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Разумный Юрий

Николаевич

Фамилия И.О.